

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-166979

(P2001-166979A)

(43) 公開日 平成13年6月22日 (2001.6.22)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テ-マコード* (参考)

G 0 6 F 12/00
13/005 4 6
3 5 4G 0 6 F 12/00
13/005 4 6 B 5 B 0 8 2
3 5 4 D 5 B 0 8 9

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平11-353021

(22) 出願日 平成11年12月13日 (1999. 12. 13)

特許法第64条第2項ただし書の規定により図面第5図、
6図、7図、8図、9図、10図、13図、14図、15図の一
部は不掲載とした。

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 尾関 倫彦

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(74) 代理人 100064746

弁理士 深見 久郎

Fターム(参考) 5B082 EA07

5B089 GA21 GB03 HA10 JA22 JB02

KA02 KB07 KC53 KH23 LB14

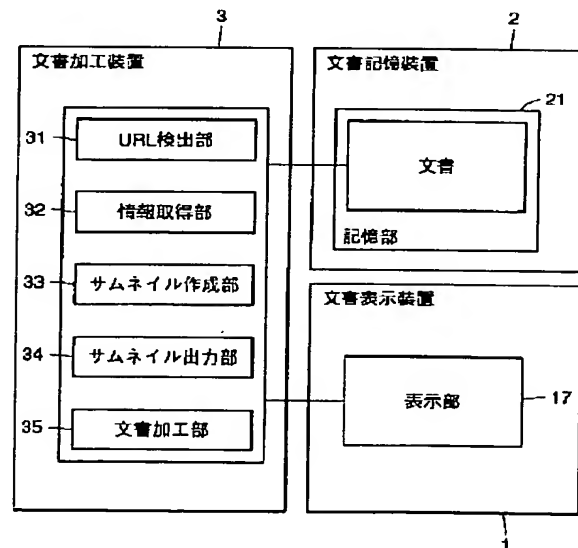
LB17

(54) 【発明の名称】 文書加工装置、文書表示装置、それらの方法およびそれらのプログラムを記録した媒体

(57) 【要約】

【課題】 元の文書と当該文書内で記述されたURLによ
って指定された文書とを同時に閲覧することが可能な
文書加工装置および加工された文書を表示する文書表
示装置を提供すること。

【解決手段】 文書加工装置3は、文書の中から他の情
報を取得するURLの記述を検出するURL検出部31
と、URL検出部31によって検出されたURLの記述
に基づいて、通信回線を介して当該情報を取得する情報
取得部32と、情報取得部32によって取得された情報
からサムネイルを作成するサムネイル作成部33と、サ
ムネイル作成部33によって作成されたサムネイルを示
す情報を挿入して、文書を加工する文書加工部35とを
含む。文書加工部35は、サムネイル作成部33によ
って作成されたサムネイルを示す情報を挿入して、文書
を加工するので、文書表示装置1において文書とサム
ネイルとを同時に表示することが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 文書の中から他の情報を取得する記述を抽出するための抽出手段と、

前記抽出手段によって抽出された記述に基づいて、通信回線を介して当該情報を取得するための取得手段と、

前記取得手段によって取得された情報からサムネイルを作成するための作成手段と、

前記作成手段によって作成されたサムネイルを示す情報を挿入して、前記文書を加工するための加工手段とを含む文書加工装置。

【請求項2】 前記抽出手段は、文書の中からURLによる記述を抽出する、請求項1記載の文書加工装置。

【請求項3】 前記作成手段は、前記取得手段によって取得された情報からイメージデータを抽出してサムネイルを作成する、請求項1または2記載の文書加工装置。

【請求項4】 前記抽出手段は、文書の中に記述されたアンカータグを抽出し、

前記加工手段は、前記抽出手段によって抽出されたアンカータグの後に、前記作成手段によって作成されたサムネイルのイメージデータを表示するイメージタグを追加する、請求項3記載の文書加工装置。

【請求項5】 前記作成手段は、前記取得手段によって取得された情報からテキスト情報を抽出してサムネイルを作成する、請求項1または2記載の文書加工装置。

【請求項6】 前記文書加工装置はさらに、前記加工手段によって加工された文書と、前記作成手段によって作成されたサムネイルとを送信する送信手段を含む、請求項1～5のいずれかに記載の文書加工装置。

【請求項7】 前記送信手段は、前記加工手段によって加工された文書を送信する際、前記作成手段によって作成されたサムネイルをメールの添付ファイルとして送信する、請求項6記載の文書加工装置。

【請求項8】 通信回線を介して文書および当該文書内の記述に対応するサムネイルを受信するための受信手段と、

前記受信手段によって受信された文書およびサムネイルを同時に表示するための表示手段とを含む文書表示装置。

【請求項9】 文書の中から他の情報を取得する記述を抽出するための抽出手段と、

前記抽出手段によって抽出された記述に基づいて、通信回線を介して当該情報を取得するための取得手段と、

前記取得手段によって取得された情報からサムネイルを作成するための作成手段と、

前記作成手段によって作成されたサムネイルを示す情報を挿入して、前記文書を加工するための加工手段と、

前記加工手段によって加工された文書および前記作成手段によって作成されたサムネイルを同時に表示するための表示手段とを含む文書表示装置。

【請求項10】 文書の中から他の情報を取得する記述

を抽出するステップと、

前記抽出された記述に基づいて、通信回線を介して当該情報を取得するステップと、

前記取得された情報からサムネイルを作成するステップと、

前記作成されたサムネイルを示す情報を挿入して、前記文書を加工するステップとを含む文書加工方法。

【請求項11】 通信回線を介して文書および当該文書内の記述に対応するサムネイルを受信するステップと、

前記受信された文書およびサムネイルを同時に表示するステップとを含む文書表示方法。

【請求項12】 文書の中から他の情報を取得する記述を抽出するステップと、

前記抽出された記述に基づいて、通信回線を介して当該情報を取得するステップと、

前記取得された情報からサムネイルを作成するステップと、

前記作成されたサムネイルを示す情報を挿入して、前記文書を加工するステップとを含む文書加工プログラムを記録したコンピュータで読み取り可能な記録媒体。

【請求項13】 通信回線を介して文書および当該文書内の記述に対応するサムネイルを受信するステップと、

前記受信された文書およびサムネイルを同時に表示するステップとを含む文書表示プログラムを記録したコンピュータで読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、HTML (Hyper Text Markup Language) 等によって記述された文書の閲覧技術に関し、特に、文書内に記述されたハイパーリンクによって指定された情報を加工して、当該文書と同時に閲覧できる文書加工装置、文書表示装置、それらの方法およびそれらのプログラムを記録した媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、インターネットが全世界的に普及しており、ユーザはWWW (World Wide Web) ブラウザ等のソフトウェアを使用して、WWW上の情報を容易に閲覧することが可能となっている。

【0003】従来、閲覧している文書中にURL (Uniform Resource Locator) の記述を含んでおり、そのURLを参照して他の情報を閲覧する場合には、現在表示されている文書を閉じてその情報を閲覧するか、別の画面に切り替えてその情報を閲覧する必要があった。たとえば、ユーザが、図6(a)に示す文書内に記述されたハイパーリンクを指定すると、図6(b)に示すように画面が切り替わってその情報が表示されたり、図6(a)に示す文書が表示された画面の上に別のウィンドウが開かれて、その情報が表示されていた。

【0004】したがって、2つ以上の文書や画像等を同

時に表示するためには、ユーザが複数のウィンドウを開いた後に各ウィンドウのサイズを変更したり、複数のウィンドウを画面の上下または左右に並べて表示するという煩わしい操作を行う必要があるという問題点があった。これに関連する技術として、特開昭62-271178号公報および特開平10-171808号公報に開示された発明がある。

【0005】特開昭62-271178号公報に開示された画像情報検索方式は、CRT (Cathode Ray Tube) ディスプレイに表示することにより選択された複数ページ内の任意のページをハードコピー装置に出力している間に、そのページの前後数ページを先読みして画像バッファに格納しておくものである。この処理によって、CRTディスプレイまたはハードコピー装置等の出力装置に、短時間で前後のページの出力または表示を行うことが可能となる。

【0006】また、特開平10-171808号公報に開示されたサーベイレポート作成装置においては、参考文献リスト検出手段が文献中の参考文献リストから識別情報を検出し、当該識別情報に基づいて参照部分抽出手段が該当する参考文献に関連する文献中の内容部分を抽出する。そして、参照文献マージ手段および参照情報テーブル格納手段が、抽出された内容部分を同一の記述毎に同一行にまとめて参照情報テーブルに格納し、参照情報テーブル表示手段が参照情報テーブルに基づいて参考文献に関連する内容を有するサーベイレポートを作成して、表示装置に出力させる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述した特開昭62-271178号公報に開示された画像情報検索方式は、出力または表示されているページの前後のページを先読みして画像バッファに格納する技術に関するものであるが、それらを画面に同時に表示する技術を開示するものではないため、上記問題点を解決することはできない。

【0008】また、特開平10-171808号公報に開示されたサーベイレポート作成装置は、参考文献に関連する文献中の内容部分が抽出され、その抽出された内容部分に基づいて参考文献に関連する内容を有するサーベイレポートを作成するものであるが、参考文献の内容自体を表示する技術を開示するものではないため、上記問題点を解決することはできない。

【0009】本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、第1の目的は、元の文書と当該文書内で記述されたURLによって指定された文書とを同時に閲覧できるように文書を加工する文書加工装置、その方法およびそのプログラムを記録した媒体を提供することである。

【0010】第2の目的は、元の文書と当該文書内で記述されたURLによって指定された文書とを同時に閲覧

することが可能な文書表示装置、その方法およびそのプログラムを記録した媒体を提供することである。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明のある局面に従えば、文書加工装置は、文書の中から他の情報を取得する記述を抽出するための抽出手段と、抽出手段によって抽出された記述に基づいて、通信回線を介して当該情報を取得するための取得手段と、取得手段によって取得された情報からサムネイルを作成するための作成手段と、作成手段によって作成されたサムネイルを示す情報を挿入して、文書を加工するための加工手段とを含む。

【0012】加工手段は、作成手段によって作成されたサムネイルを示す情報を挿入して、文書を加工するので、文書表示装置において文書とサムネイルとを同時に表示することが可能となる。

【0013】本発明の別の局面に従えば、抽出手段は、文書の中からURLによる記述を抽出する。

【0014】抽出手段は、文書の中からURLによる記述を抽出するので、文書の中で参照される情報を容易に取得することが可能となる。

【0015】本発明のさらに別の局面に従えば、作成手段は、取得手段によって取得された情報からイメージデータを抽出してサムネイルを作成する。

【0016】作成手段は、取得手段によって取得された情報からイメージデータを抽出してサムネイルを作成するので、文書表示装置において文書と当該文書内で参照されるイメージデータとを同時に表示することが可能となる。

【0017】本発明のさらに別の局面に従えば、抽出手段は、文書の中に記述されたアンカータグを抽出し、加工手段は、抽出手段によって抽出されたアンカータグの後に、作成手段によって作成されたサムネイルのイメージデータを表示するイメージタグを追加する。

【0018】加工手段は、作成手段によって作成されたサムネイルのイメージデータを表示するイメージタグを追加するので、文書表示装置において文書と当該文書内で参照されるイメージデータとを同時に表示することがさらに容易となる。

【0019】本発明のさらに別の局面に従えば、作成手段は、取得手段によって取得された情報からテキスト情報を抽出してサムネイルを作成する。

【0020】作成手段は、取得手段によって取得された情報からテキスト情報を抽出してサムネイルを作成するので、文書表示装置において文書と当該文書内で参照されるテキスト情報とを同時に表示することが可能となる。

【0021】本発明のさらに別の局面に従えば、文書加工装置はさらに、加工手段によって加工された文書と、作成手段によって作成されたサムネイルとを送信する送信手段を含む。

【0022】送信手段は、加工手段によって加工された文書と、作成手段によって作成されたサムネイルとを送信するので、文書表示装置において文書とサムネイルとを容易に取得することが可能となる。

【0023】本発明のさらに別の局面に従えば、送信手段は、加工手段によって加工された文書を送信する際、作成手段によって作成されたサムネイルをメールの添付ファイルとして送信する。

【0024】送信手段は、加工手段によって加工された文書を送信する際、作成手段によって作成されたサムネイルをメールの添付ファイルとして送信するので、文書表示装置は、文書とサムネイルとを容易に取得でき、通信に要する時間を削減することが可能となる。

【0025】本発明のさらに別の局面に従えば、文書表示装置は、通信回線を介して文書および当該文書内の記述に対応するサムネイルを受信するための受信手段と、受信手段によって受信された文書およびサムネイルを同時に表示するための表示手段とを含む。

【0026】表示手段は、受信手段によって受信された文書およびサムネイルを同時に表示するので、操作性に優れた文書表示装置を提供することが可能となる。

【0027】本発明のさらに別の局面に従えば、文書表示装置は、文書の中から他の情報を取得する記述を抽出するための抽出手段と、抽出手段によって抽出された記述に基づいて、通信回線を介して当該情報を取得するための取得手段と、取得手段によって取得された情報からサムネイルを作成するための作成手段と、作成手段によって作成されたサムネイルを示す情報を挿入して、文書を加工するための加工手段と、加工手段によって加工された文書および作成手段によって作成されたサムネイルを同時に表示するための表示手段とを含む。

【0028】表示手段は、加工手段によって加工された文書および作成手段によって作成されたサムネイルを同時に表示するので、操作性に優れた文書表示装置を提供することが可能となる。

【0029】本発明のさらに別の局面に従えば、文書加工方法は、文書の中から他の情報を取得する記述を抽出するステップと、抽出された記述に基づいて、通信回線を介して当該情報を取得するステップと、取得された情報からサムネイルを作成するステップと、作成されたサムネイルを示す情報を挿入して、文書を加工するステップとを含む。

【0030】作成されたサムネイルを示す情報を挿入して、文書を加工するので、文書表示装置において文書とサムネイルとを同時に表示することが可能となる。

【0031】本発明のさらに別の局面に従えば、文書表示方法は、通信回線を介して文書および当該文書内の記述に対応するサムネイルを受信するステップと、受信された文書およびサムネイルを同時に表示するステップとを含む。

【0032】受信された文書およびサムネイルを同時に表示するので、操作性に優れた文書表示方法を提供することが可能となる。

【0033】本発明のさらに別の局面に従えば、媒体に記録された文書加工プログラムは、文書の中から他の情報を取得する記述を抽出するステップと、抽出された記述に基づいて、通信回線を介して当該情報を取得するステップと、取得された情報からサムネイルを作成するステップと、作成されたサムネイルを示す情報を挿入して、文書を加工するステップとを含む。

【0034】作成されたサムネイルを示す情報を挿入して、文書を加工するので、文書表示装置において文書とサムネイルとを同時に表示することが可能となる。

【0035】本発明のさらに別の局面に従えば、媒体に記録された文書表示プログラムは、通信回線を介して文書および当該文書内の記述に対応するサムネイルを受信するステップと、受信された文書およびサムネイルを同時に表示するステップとを含む。

【0036】受信された文書およびサムネイルを同時に表示するので、操作性に優れた文書表示方法を提供することが可能となる。

【0037】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の実施の形態における文書表示装置、文書記憶装置および文書加工装置の外観例を示す図である。これらの装置は、コンピュータ本体41、グラフィックディスプレイ装置42、FD (Floppy Disk) 44が装着されるFDドライブ43、キーボード45、マウス46、CD-ROM (Compact Disc-Read Only Memory) 48が装着されるCD-ROM装置47およびネットワーク通信装置49を含み、さらに図示しない音楽処理IC (Integrated Circuit)、アンプおよびスピーカ等を含む。なお、文書表示装置はインターネットに接続されたクライアントが使用するパーソナルコンピュータ等の端末に、文書記憶装置はインターネット上のサーバに、文書加工装置はインターネット上のプロキシサーバに相当する。

【0038】図2は、本発明の実施の形態における文書表示装置、文書記憶装置および文書加工装置の構成例を示すブロック図である。図1に示すコンピュータ本体41は、CPU (Central Processing Unit) 50、ROM (Read Only Memory) 51、RAM (Random Access Memory) 52およびハードディスク53を含む。CPU 50は、グラフィックディスプレイ装置42、FDドライブ43、キーボード45、マウス46、CD-ROM装置47、ネットワーク通信装置49、ROM 51、RAM 52またはハードディスク53との間でデータを入出力しながら処理を行う。

【0039】文書表示装置において、Webブラウザやメール処理プログラム等のプログラムがハードディスク53に記憶されており、CPU 50は、ハードディスク

53から適宜プログラムをRAM52にロードして実行することにより、それらのプログラムを実行する。また、文書表示プログラムは、FD44またはCD-ROM48によって供給される。FD44またはCD-ROM48に記録された文書表示プログラムは、CPU50によりFDドライブ43またはCD-ROM装置47を介して一旦ハードディスク53に格納される。CPU50は、ハードディスク43から適宜文書表示プログラムをRAM52にロードして実行することによって文書の表示を行う。

【0040】また、文書加工装置において、文書加工プログラムは、FD44またはCD-ROM48等の記録媒体によって供給される。FD44またはCD-ROM48に記録された文書加工プログラムは、CPU50によりFDドライブ43またはCD-ROM装置47を介して一旦ハードディスク53に格納される。CPU50は、ハードディスク53から適宜文書加工プログラムをRAM52にロードして実行することによって文書の加工を行う。

【0041】以下に各実施の形態における文書表示装置、文書記憶装置および文書加工装置について説明するが、図1に示す装置の外観例および図2に示す装置の構成例は各実施の形態において共通である。

【0042】（実施の形態1）図3は、本発明の実施の形態1における文書表示装置1、文書記憶装置2および文書加工装置3の概略構成を示すブロック図である。文書表示装置1は、文書を表示する表示部17を含む。また、文書記憶部2は、文書加工装置3からの要求に応じて送信する文書を記憶する記憶部21を含む。

【0043】また、文書加工装置3は、文書内のURLを検出するURL検出部31と、URL検出部31によって検出されたURLに基づいて情報を取得する情報取得部32と、情報取得部32によって取得された情報からサムネイルを作成するサムネイル作成部33と、サムネイル作成部33によって作成されたサムネイルを出力するサムネイル出力部34と、サムネイル出力部34から出力されたサムネイルを示す情報を文書中に挿入して文書を加工する文書加工部35とを含む。

【0044】図4は、本実施の形態における文書表示装置1および文書加工装置3の処理手順を説明するためのフローチャートである。まず、文書加工装置3は、文書表示装置1から文書ファイルiの閲覧指示を受信すると、文書記憶装置2から文書iを取得してRAM52に記憶する（S1）。そして、URL検出部31は、RAM52に記憶された文書iを検索し、未処理のURLの記述があるか否かを判定する（S2）。URL検出部31は、未処理のURLがあれば（S2、Yes）、URLの記述を一件抽出する（S3）。また、URL検出部31が、未処理のURLがないと判定すれば（S2、No）、ステップS7へ進む。

【0045】図5は、HTMLで記述された文書iの一例を示す図である。URL検出部31は、文書i内の<A>タグ（アンカータグ）に含まれるhrefオプションの指定を検索することにより、たとえば、図5の①に示す“http://www.sharp.co.jp/sc/gaiyou/news/990805.html”を抽出する。また、同様にして、図5の②および③示すURLの記述も抽出される。なお、<A>タグ以外の各タグは一般に使用されているものであり、本発明の本質に直接関連するものではないため詳細な説明は行わない。

【0046】次に、情報取得部32は、URL検出部31によって検出されたURLj（j=1, 2…）に基づいて情報の取得を行う（S4）。なお、URLjの記述に“http://”の記述が含まれることから、ネットワーク通信装置49を介して、HTTP（Hyper Text Transfer Protocol）を用いた文書記憶装置2へのアクセスが行われる。なお、図6（a）は、図5に示すHTMLで記述された文書を単に画面に表示した場合を示しており、図6（b）および図6（c）は、それぞれ図5の①および②によって示されるURLに基づいて取得した情報を示している。

【0047】次に、サムネイル作成部33は、情報取得部32によって取得された情報からサムネイルkを作成する（S5）。たとえば、サムネイルkがWebページの全体像を示す画像である場合、このサムネイル画像がサムネイルkとして処理される。サムネイル出力部34は、サムネイル作成部33によって作成されたサムネイルkをRAM52にファイルとして記憶し、URLjの記述を参照してファイル名を決定する。たとえば、図5の①に示すURLの場合には、そのファイル名を“www.sharp.co.jp#sc#gaiyou#news#990805.html.gif”とする。

【0048】次に、文書加工部35は、サムネイル出力部34から出力されたサムネイルkを表示できるようにするために、文書ファイルiのURLjの記述がある部分に、インラインイメージの表示としてタグを挿入し、そのオプションsrcによってサムネイル画像のファイル名を指定する（S6）。そして、ステップS2へ戻り以降の処理を繰り返す。

【0049】ステップS2において、URL検出部31が、未処理のURLがないと判定すれば（S2、No）、加工された文書ファイルiおよびサムネイル画像のファイルが文書表示装置1へ送信される。文書表示装置1は、文書加工装置3から受信した文書ファイルiを表示部17にに表示して（S7）、処理を終了する。

【0050】図7は、文書加工部35によって加工された文書ファイルの一例を示す図であり、図5に示す文書ファイルが加工されたものである。たとえば、図5の①に示すURLの記述の場合には、図7の④のタグに示すように、サムネイル画像のファイル名“www.

10

20

30

40

50

sharp.co.jp/sc/gaiyou/news/990805.html.gif”が指定される。また、図5の②および③に示すURLの記述に基づいて、それぞれのタグが作成されて、図7の⑤および⑥に示すようにタグが付加され、サムネイル画像のファイル名が指定される。なお、文書の体裁を整えるために、タグの前には改行を行う
タグが挿入されている。

【0051】図8は、図7に示す加工された後の文書の表示を示す図である。図7の①に示す“W-MDラジカセ<MD-F200>を新発売”が表示され、その下に④に示すサムネイル画像61が表示される。また、その下には、図7の②に示す“デジタルフルカラー複写機「リプルカラー」<AR-C150>新発売”が表示され、その下に⑤に示すサムネイル画像62が表示される。

【0052】以上の説明においては、文書加工装置3がWebサーバで実現されている場合についてであったが、文書表示装置1のWebブラウザに上述した文書加工機能が付加されても良い。

【0053】図9は、URLの記述を含むテキスト文書と、そのURLによって指定された情報がテキスト文書化されたものとを示す図である。図9(a)に示すように、“W-MDラジカセ<MD-F200>を新発売”が表示され、その下にテキスト文書化された情報のURL“http://www.sharp.co.jp/sc/gaiyou/news/990805.html”が表示される。また、その下には、“デジタルフルカラー複写機「リプルカラー」<AR-C150>新発売”が表示され、その下にテキスト文書化された情報のURL“http://www.sharp.co.jp/sc/gaiyou/news/990804.html”が表示される。

【0054】また、図9(b)は、“http://www.sharp.co.jp/sc/gaiyou/news/990805.html”で示される情報をテキスト文書化したものを示している。同様に、図9(c)は、“http://www.sharp.co.jp/sc/gaiyou/news/990804.html”で示される情報をテキスト文書化したものを示している。図3に示すサムネイル作成部33は、情報取得部32によって取得された図6(b)に示す情報からテキストのみを抽出し、図9(b)に示すようなテキスト文書の要約を作成する。また、文書加工部35は、サムネイル作成部33によって作成されたサムネイルに区切り線と引用符とを付加する。同様に、図9

(c)は、図6(c)に示す情報からテキストのみを抽出したテキスト文書の要約を示している。

【0055】図10は、図9(a)に示すURLを含む文書に、図9(b)および図9(c)に示すサムネイルが挿入された文書を示している。このように、URLの記述を含む文書に、当該URLによって指定された文書のテキスト部分を抽出して作成されたテキスト文書を挿入することにより、URLの記述を含んだ文書とURLによって指定された文書とを同時に閲覧することができ

る。なお、元のURLを含む文書を加工することは、文書作成者の意図していない文書構成となることも考えられるため、対象となるURLにカーソルを重ねることによりその箇所にサムネイルが挿入される等の工夫を凝らすようにしても良い。

【0056】以上説明したように、本実施の形態における文書加工装置3によれば、文書内に記述されたURLによって指定された文書からサムネイルを作成し、元の文書を加工して当該サムネイルを表示する記述を挿入するようにしたので、文書表示装置1は元の文書とサムネイルとを同時に表示することができ、ユーザはそれらを同時に閲覧することが可能となった。

【0057】また、ユーザは、文書内に表示されたハイパーリンクを指定して当該情報を取得する必要がなくなるため、容易に、かつ効率良く情報の閲覧を行うことが可能となった。

【0058】(実施の形態2) 図11は、本発明の実施の形態2における文書表示装置、文書記憶装置および文書加工装置の概略構成を示すブロック図である。本実施の形態における文書表示装置は、図3に示す文書表示装置1にサムネイル表示部18が付加された点のみが異なる。また、本実施の形態における文書加工装置は、図3に示す文書加工装置3の文書加工部35がサムネイル情報テーブル作成部36に置換された点のみが異なる。したがって、重複する構成および機能の詳細な説明は繰り返さない。なお、本実施の形態における文書表示装置および文書加工装置の参照符号を、それぞれ1'および3'として説明する。

【0059】図12は、本実施の形態における文書表示装置1'および文書加工装置3'の処理手順を説明するためのフローチャートである。図4に示す実施の形態1における文書表示装置1および文書加工装置3の処理手順と比較して、ステップS6およびS7が、ステップS8およびS9に置換された点のみが異なる。したがって、重複する処理手順の詳細な説明は繰り返さない。

【0060】ステップS8において、サムネイル情報テーブル作成部36は、サムネイル出力部35から出力されたサムネイル画像の情報を取得し、サムネイル情報テーブルに記録する情報を作成する。このサムネイル情報テーブルは、連番で記録される文書番号と、文書中に記述された参照先URLと、そのURLによって参照される部分の表記とを含む。そして、ステップS2へ戻り以降の処理を繰り返す。

【0061】図13は、サムネイル情報テーブルに記録された情報の一例を示している。たとえば、図5の①に記述されたURLに関する情報から、文書番号1に示す参照先URL“http://www.sharp.co.jp/sc/gaiyou/news/990805.html”が作成され、参照箇所“W-MDラジカセ<MD-F200>を新発売”が作成されてサムネイル情報テーブルに記録される。同様に、図5の②

に記述されたURLに関する情報から文書番号2に示す情報が作成されてサムネイル情報テーブルに記録される。

【0062】最後に、文書表示装置1'の表示部17およびサムネイル表示部18は、文書加工装置3'から文書ファイルiおよびサムネイル情報テーブルの内容をそれぞれ受信し、グラフィックディスプレイ装置42に表示する(S9)。サムネイル表示部18は、サムネイル情報テーブルの内容を表示可能な形式に変換するために、実施の形態1において説明した文書加工部35と同様の処理を行う。すなわち、サムネイル表示部18は、URLの記述の直後にインラインイメージの表示としてタグを挿入する。

【0063】図14は、サムネイル表示部18によって作成されたHTMLファイルの一例を示す図である。図14に示すように、①に示すURLの記述“http://www.sharp.co.jp/sc/gaiyou/news/990805.html”の後に、②に示すようにタグが挿入され、srcオプションには、“http://thumbnail/www.sharp.co.jp/sc/gaiyou/news/990805.html”が指定される。同様に、URLの記述③、⑤および⑦の後に、④、⑥および⑧に示すタグが挿入される。なお、実際には“thumbnail”というサーバは存在しないが、このサーバ名が指定されると、文書加工装置3'はサムネイル画像の出力指定と解釈する。そして、続くアドレスのサムネイル画像を文書表示装置1'へ送信する。

【0064】図15は、文書表示装置1'によって表示された文書の一例を示す図である。文書表示装置1'の表示部17は、図15に示す画面の左側の領域に文書ファイルi(元の文書)の内容を表示する。一方、サムネイル表示部18は、図15に示す画面の右側の領域に図6(b)および図6(c)に示すサムネイル画像を表示する。このように、表示部17およびサムネイル表示部18がそれぞれ画面の別々の領域に表示を行うことによって、文書ファイルiの内容と、文書ファイルi内に記述されているURLによって指定された情報とを同時に閲覧することができるようになる。

【0065】以上説明したように、本実施の形態における文書表示装置1'よれば、表示画面を2つの領域に分割し、それぞれの領域に元の文書およびサムネイルを表示するようにしたので、ユーザはさらに効率良く文書およびサムネイルを同時に閲覧することが可能となる。

【0066】(実施の形態3)図16は、本発明の実施の形態3における文書表示装置および文書記憶装置の概略構成を示すブロック図である。図11に示す実施の形態2における文書表示装置および文書加工装置と比較して、文書加工装置に設けられていたURL検出部31、情報取得部32、サムネイル作成部33、サムネイル出力部34およびサムネイル情報テーブル作成部36が文書表示装置に設けられる点のみが異なる。したがって、

重複する構成および機能の詳細な説明は繰り返さない。

【0067】このように、文書加工装置に設けられていた機能を文書表示装置に設けることによって、通信回線を介して情報を取得する時間を削減し、ユーザが高速に文書およびサムネイルを閲覧することが可能となる。また、文書加工装置が不要となるので、システム全体の構成を簡略化することが可能となる。

【0068】(実施の形態4)図17は、本発明の実施の形態4における文書表示装置、文書記憶装置および文書加工装置の概略構成を示すブロック図である。図11に示す実施の形態2における文書表示装置および文書加工装置と比較して、文書加工装置3'において作成されたサムネイルが元の文書の添付ファイルとしてメールに添付して送信する点、および文書表示装置1'において元の文書の添付ファイルとしてサムネイルを受信し、元の文書およびサムネイルを表示する点のみが異なる。したがって、重複する構成および機能の詳細な説明は繰り返さない。

【0069】このように、文書加工装置3'がサムネイルを元の文書の添付ファイルとして送信し、文書表示装置1'が添付ファイルとして受信したサムネイルを文書とともに表示するので、通信回線を介して情報を取得する時間を削減し、ユーザが高速に文書およびサムネイルを閲覧することが可能となる。

【0070】今回開示された実施の形態は、すべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態における文書表示装置、文書記憶装置および文書加工装置の外観例を示す図である。

【図2】 本発明の実施の形態における文書表示装置、文書記憶装置および文書加工装置の構成例を示す図である。

【図3】 本発明の実施の形態1における文書表示装置1、文書記憶装置2および文書加工装置3の概略構成を示すブロック図である。

【図4】 本発明の実施の形態1における文書表示装置1、文書加工装置3の処理手順を説明するためのフローチャートである。

【図5】 HTMLで記述された文書iの一例を示す図である。

【図6】 (a)は図5に示すHTMLで記述された文書を画面に表示した場合を、(b)および(c)はそれぞれ図5の①および②によって示されるURLに基づいて取得した情報を示している。

【図7】 文書加工部35によって加工された文書ファ

13

イルの一例を示す図である。

【図8】 図7に示す加工された後の文書の表示を示す図である。

【図9】 (a)はURLの記述を含むテキスト文書を、(b)および(c)はそれぞれURLによって指定された情報がテキスト文書化されたものを示している。

【図10】 図9(a)に示すURLを含む文書に、図9(b)および図9(c)に示すサムネイルが挿入された文書を示している。

【図11】 本発明の実施の形態2における文書表示装置1'、文書記憶装置2および文書加工装置3'の概略構成を示すブロック図である。

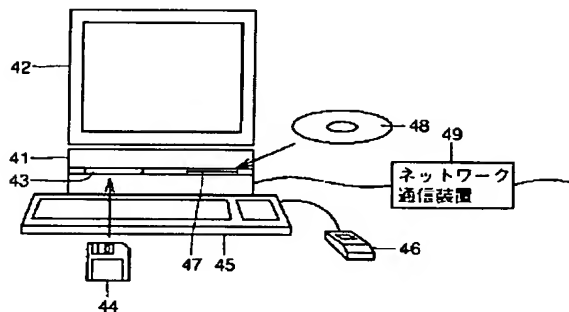
【図12】 本発明の実施の形態2における文書表示装置1'および文書加工装置3'の処理手順を説明するためのフローチャートである。

【図13】 サムネイル情報テーブルに記録された情報の一例を示す図である。

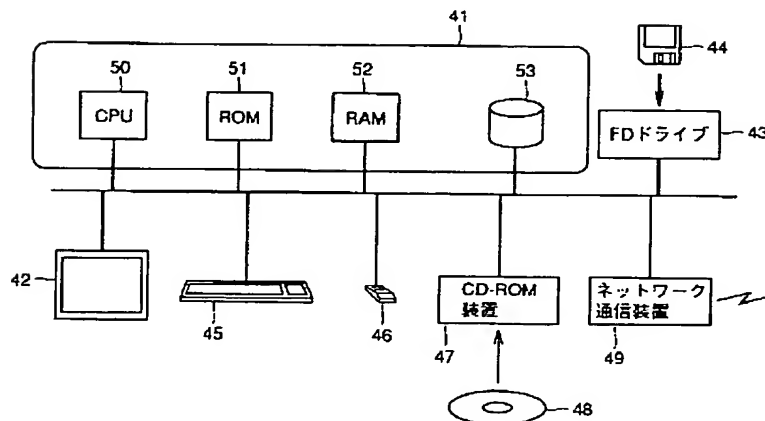
【図14】 サムネイル表示部18によって作成されたHTMLファイルの一例を示す図である。

【図15】 文書表示装置1'によって表示された文書 20

【図1】



【図2】



14

の一例を示す図である。

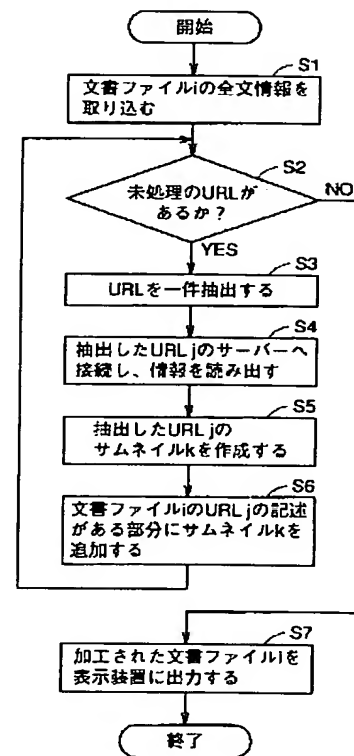
【図16】 本発明の実施の形態3における文書表示装置1''および文書記憶装置2の概略構成を示すブロック図である。

【図17】 本発明の実施の形態4における文書表示装置1'、文書記憶装置2および文書加工装置3'の概略構成を示すブロック図である。

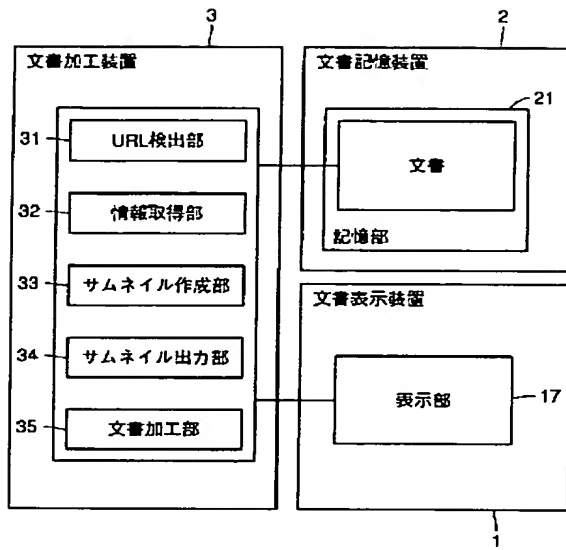
【符号の説明】

1, 1', 1'' 文書表示装置、2 文書記憶装置、3, 3' 文書加工装置、17 表示部、18 サムネイル表示部、21 記憶部、31 URL検出部、32 情報取得部、33 サムネイル作成部、34 サムネイル出力部、35 文書加工部、36 サムネイル情報テーブル作成部、41 コンピュータ本体、42 グラフィックディスプレイ装置、43 FDドライブ、44 FD、45 キーボード、46 マウス、47 CD-ROM装置、48 CD-ROM、49 ネットワーク通信装置、50 CPU、51 ROM、52 RAM、53 ハードディスク。

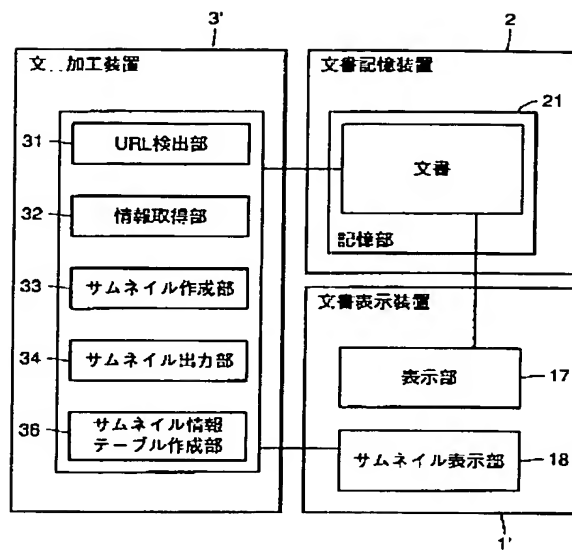
【図4】



【図3】



【図11】

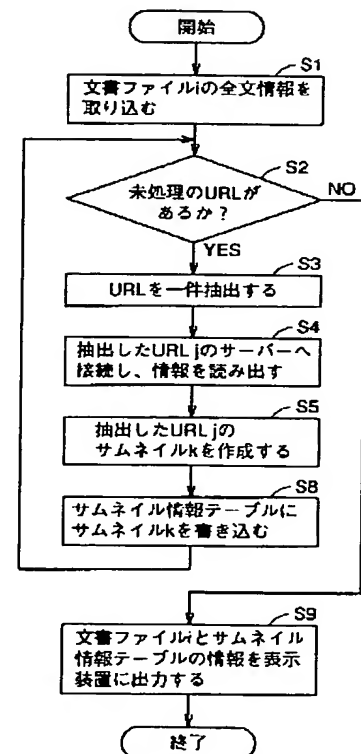


【図5】

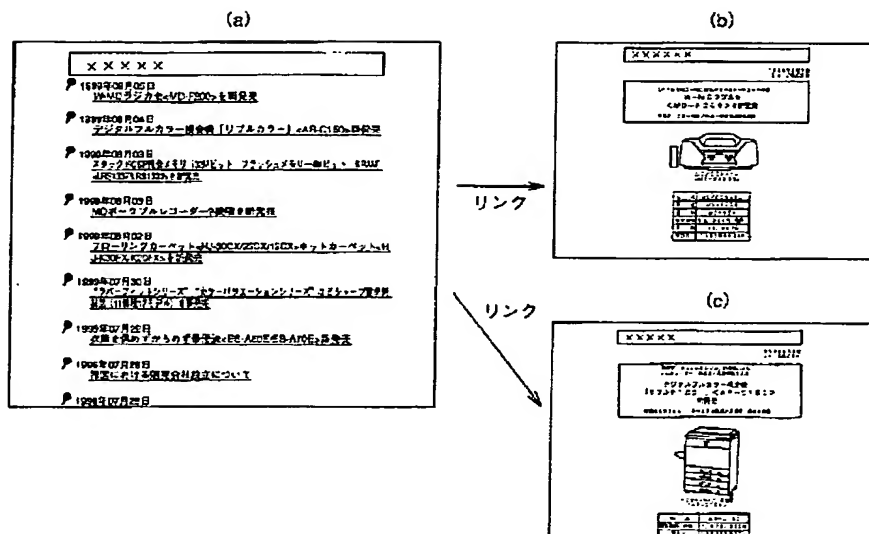
```

<HTML><HEAD><TITLE>News Release</TITLE>
<BODY bgcolor=#ffffff>
<CENTER><IMG src="News Release.flashhed.gif">
<TABLE border=0 cellPadding=0 cellSpacing=0>
<TBODY>
<TR>
<TD width=465>
<DL><IMG src="News Release.files/pin.gif">1999年08月05日
<DT>
<DD><A
href="http://www.X X X /sc/qatyou/news/990805.html">W-MDラジカセ<MD-F200>を新発売</A> ... ①
</DD></DL>
<DL><IMG src="News Release.files/pin.gif">1999年08月04日
<DT>
<DD><A
href="http://www.X X X /sc/qatyou/news/990804.html">デジタルフルカラー複合機「リブルカラー」<AR-C15
0>新発売</A> ... ②
</DD></DL>
<DL><IMG src="News Release.files/pin.gif">1999年08月03日
<DT>
<DD><A
href="http://www.X X X /sc/qatyou/news/990803-2.html">スタックFCSP埋合メモリ (32Mビット フラッシュ
メモリ+4Mビット SRAM) <LRS1337/LRS1333>を新発売</A> ... ③
</DD></DL>
<DL><IMG src="News Release.files/pin.gif">1999年08月03日
.....
(以下略)
    
```

【図12】



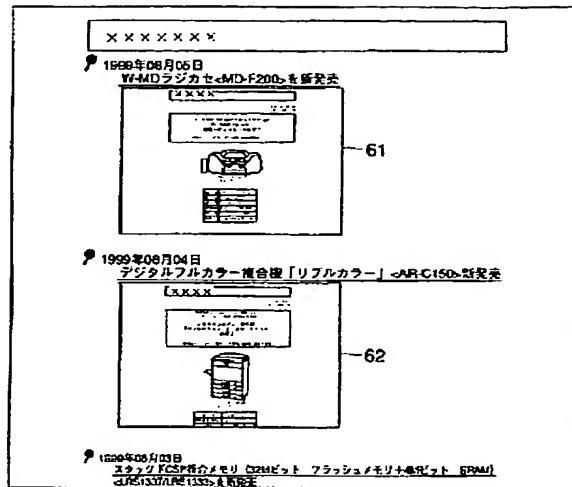
【図6】



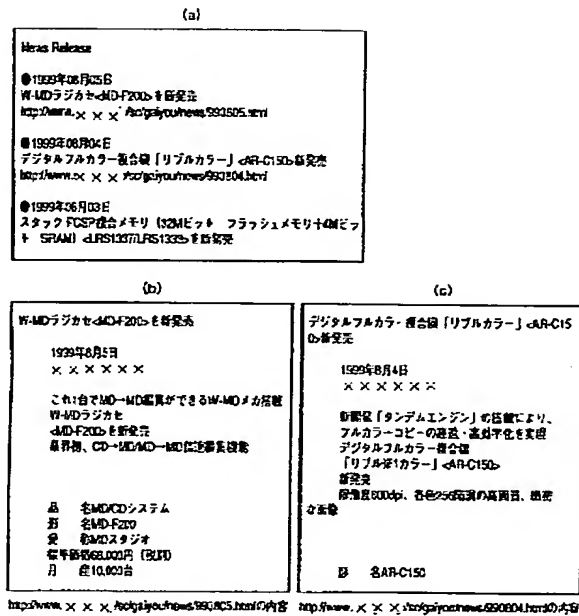
【図7】

```
<HTML><HEAD><TITLE>News Release</TITLE>
<BODY bgColor=#ffffff>
<CENTER><IMG src="News Release.files/had.gif">
<TABLE border=0 cellPadding=0 cellSpacing=0>
<TBODY>
<TR>
<TD width=465>
<DL><IMG src="News Release.files/pln.gif">1999年08月05日
<DT>
<DD><A
href="http://www.x x x x /sc/gaiyou/news/990805.html">W-MDラジカセ<MD-F200>を発売。 ... ①
<BR> ... ④
</A>
</DD></DL>
<DL><IMG src="News Release.files/pln.gif">1999年08月04日
<DT>
<DD><A
href="http://www.x x x x /sc/gaiyou/news/990804.html">デジタルフルカラー複写機「リノルカラー」<AR-C15>
C>発売 ... ②
<BR> ... ⑤
</A>
</DD></DL>
<DL><IMG src="News Release.files/pln.gif">1999年08月03日
<DT>
<DD><A
href="http://www.x x x x /sc/gaiyou/news/990803-2.html">スタックDCSP場合メモリ(32Mビット フラッシュ
メモリ+4Mビット SPAM) <LRS1337/LRS1329>を発売</A> ... ③
<BR> ... ⑥
</DD></DL>
.....
(以下略)
```

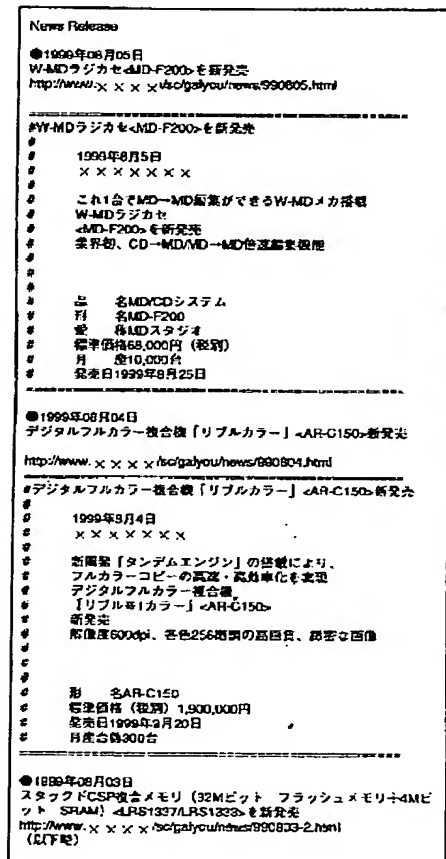
【図 8】



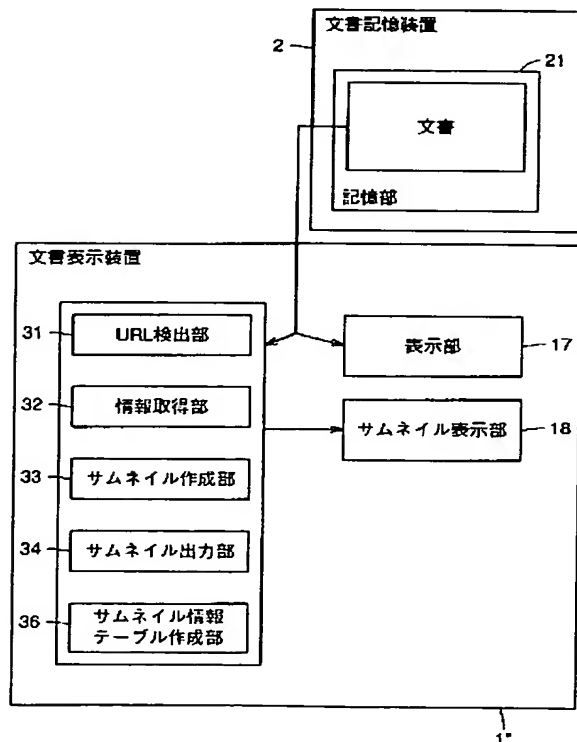
【図 9】



【図 10】



【図 16】



【図13】

文書 番号	参照先URL	参照箇所
1	http://www.xxxxxx/sc/gaiyou/news/990805.html	W-MDラジカセ<MD-F200>を新発売
2	http://www.xxxxxx/sc/gaiyou/news/990804.html	デジタルフルカラー複合機「リブルカラー」<AR-C150>新発売
3	http://www.xxxxxx/sc/gaiyou/news/990803-2.html	スタックドCSP複合メモリ (32Mビット フラッシュメモリ+4Mビット SRAM) <LRS1337/LRS1333>を新発売
4	http://www.xxxxxx/sc/gaiyou/news/990803-1.html	MDポータブルレコーダー2機種を新発売
⋮	⋮	⋮

【図14】

```

<a name="1"></a>
<a href="http://www.xxxxxx/sc/gaiyou/news/990805.html"> ... ①
 ... ②
W-MDラジカセ<MD-F200>を新発売
</a>
<p>

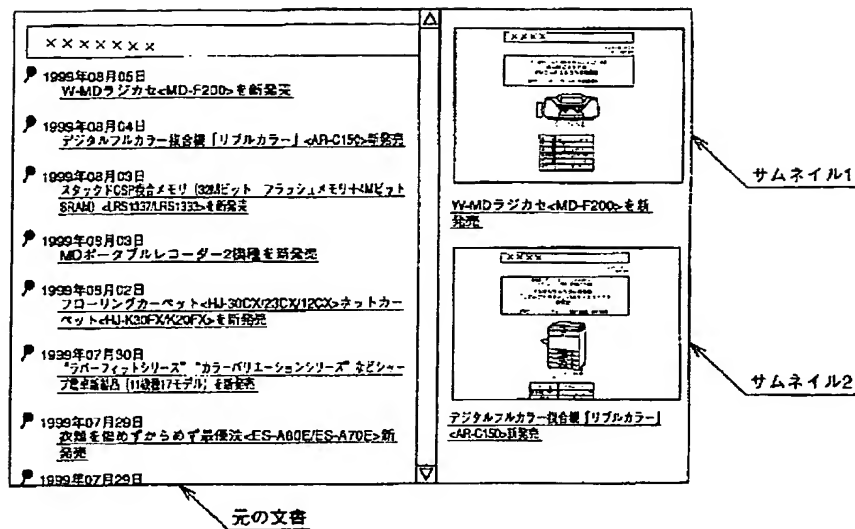
<a name="2"></a>
<a href="http://www.xxxxxx/sc/gaiyou/news/990804.html"> ... ③
 ... ④
デジタルフルカラー複合機「リブルカラー」<AR-C150>新発売
</a>
<p>

<a name="3"></a>
<a href="http://www.xxxxxx/sc/gaiyou/news/990803-2.html"> ... ⑤
 ... ⑥
スタックドCSP複合メモリ (32Mビット フラッシュメモリ+4Mビット SRAM) <LRS1337/LRS1333>
を新発売
</a>
<p>

<a name="4"></a>
<a href="http://www.xxxxxx/sc/gaiyou/news/990803-1.html"> ... ⑦
 ... ⑧
MDポータブルレコーダー2機種を新発売
</a>
<p>
.....
(以下略)

```

【図15】



【図17】

